

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FI05/050135

International filing date: 27 April 2005 (27.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FI
Number: 20045160
Filing date: 30 April 2004 (30.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 June 2005 (22.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

Helsinki 14.6.2005

E T U O I K E U S T O D I S T U S
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija
Applicant

Nokia Corporation
Helsinki

Patentihakemus nro
Patent application no

20045160

Tekemispäivä
Filing date

30.04.2004

Kansainvälinen luokka
International class

H04Q

Keksiinon nimitys
Title of invention

"Viestinlaitteen ohjaustoiminteen hallitseminen"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä, Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings, originally filed with the Finnish Patent Office.

Markkula Tehikoski

Markkula Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1142/2004
Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1142/2004 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

VIESTINLAITTEEN OHJAUSTOIMINTEEN HALLITSEMINEN

Keksintö koskee menetelmää viestinlaitteeseen osoitetun vies-
tinnän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa, jossa tiedonsiir-

5 toverkossa viestivät viestinlaitteet varustetaan ainakin yh-
dellä tunnisteella ja jossa viestinjärjestelmässä voidaan suo-
rittaa ohjaustoiminne (divert facility), jossa vähintään yh-
teen ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden määrittelemään vies-
tinlaitteeseen osoitettu viestintä ohjataan ainakin osittain
10 vähintään yhteen toisen tunnisteen/tunnisteiden määrittelemään
viestinlaitteeseen. Lisäksi eksintö koskee myös vastaavaa
viestinlaitetta, järjestelmää, signaalia, tilaajaidentiteetti-
moduulia, ohjelmatuotetta ja verkkokomponenttia.

15 Tekniikan tasosta tunnetaan ensimmäisellä tunnisteella varus-
tettuun viestinlaitteeseen osoitetun viestinnän uudelleen oh-
jaaminen haluttuun toisella tunnisteella varustettuun viestin-
laitteeseen. Tällaista ohjaustoimintaa voidaan hallita esimerkiksi
20 juuri nimenomaisella ensimmäisellä tunnisteella va-
rustetulla viestinlaitteella. Hallinta voi tapahtua esimerkiksi
siten, että ensimmäisellä laitteella lähetetään tiedonsiir-
toverkossa viestintää välittävälle verkkokomponentille komen-
to. Komennossa identifioidaan sellainen toinen tunniste, johon
ensimmäiseen laitteeseen osoitettu viestintä halutaan ohjata.

25 Matkaviestimien laitluonteesta johtuen käyttäjä saattaa kui-
tenkin joskus unohtaa tai kadottaa oman viestinlaitteensa.
Viestinlaitteen mukana unohtuu/katoaa myös käyttäjän verkk-
järjestelmässä identifioiva tunniste, kuten esimerkiksi SIM-
30 kortti. Tällaisessa tilanteessa käyttäjä saattaa saada tilalle
korvaavan viestinlaitteen, joka voi olla varustettuna esimerkiksi
yritysorganisaation tai vastaavan SIM-kortilla. Yrityksissä
tällaista kokonaisuutta kutsutaan usein myös ryhmäpuhe-
limeksi. Sen käyttäjä saattaa vaihtua jopa päivittäin.

Edellä kuvattuun käytäntöön liittyy kuitenkin eräs merkittävä epäkohta. Tällaisessa tilanteessa matkaviestinjärjestelmä on nimittäin edelleen siinä informaatiossa, että käyttäjä olisi tavoitettavissa hänen varsinaisesta viestinlaitteestaan. Sen 5 seurauksena käyttäjän henkilökohtaiseen liittymätunnisteeseen osoitettu viestintä (esimerkiksi puhelut ja SMS-viestit) ohjautuvat edelleen tähän unohtuneeseen / kadonneeseen laitteeseen.

10 Tekniikan tasona ensimmäisellä tunnisteella varustettuun laitteeseen osoitetun viestinnän uudelleen ohjauksen suorittamiseksi jollain toisella laitteella tunnetaan ainakin puheluiden osalta operaattoripalvelu. Tämä edellyttää kuitenkin sopimusta operaattorin kanssa. Siirron suorittaminen edellyttää myös 15 liittymänhaltijan lupaa. Ohjaustoiminne voidaan aktivoida/kumota esimerkiksi soittamalla toisella viestinlaitteella operaattorin palvelunumeroon, jossa siirtoa voidaan hallita.

Kuitenkin tällaiseen operaattoripalveluna suoritettavaan viestinnän uudelleen ohjaukseen liittyy merkittäviä hankaluksia. 20 Näitä ilmenee esimerkiksi yritysliittymien tapauksessa, joissa vaaditaan yrityksen edustajan lupa käännon suorittamiseen. Kääntöjä voi päivittäin olla useita ja lisäksi ne voivat myös vaihdella päivittäin. Lisäksi kääntöjä voidaan joutua tekemään 25 eri vuorokaudenaikeina. Edelleen kääntö on myös muistettava kumota, kun käyttäjä saa oman viestimensä takaisin. Myös tällä toimenpiteellä on taipumus unohtua helposti. Yritysliittymien lisäksi myös yksityisliittymiin osoitetun viestinnän uudelleen ohjaaminen toista liittymää käyttäen on kohtuuttoman hankalaa, 30 ellei jopa mahdotonta ilman erityistä operaattorikohtaista palvelusopimusta.

Edelleen joillain operaattoreilla jälleenohjaustoiminne koskee pelkästään puheluita. Tällöin esimerkiksi viestinlaitteisiin 35 osoitettu dataviestintä, josta esimerkkinä mainittakoon SMS-

viestit, ohjautuvat edelleen unohtuneeseen/kadonneeseen laitteeseen. Kaiken kaikkiaan ohjaustoiminteeseen liittyvä koko-naisuus onkin nykyiseltään hyvin operaattorikeskeinen, josta aiheutuu kohtuutonta haittaa laitteiden loppukäyttäjille.

5

Tämän keksinnön tarkoituksesta on saada aikaan uudenlainen menetelmä viestinlaitteen ohjaustoiminteen hallinnointiin, jolla ohjaustoiminnetta voidaan hallita oleellisesti tunnettuihin ratkaisuihin verrattuna helpommin ja yksinkertaisemmin. Edelleen keksinnön tarkoituksesta on myös saada aikaan vastaava viestinlaite ja järjestelmä, joilla ohjaustoiminteen hallinnointia voidaan suorittaa helposti. Keksinnön mukaisen menetelmän tunnusomaiset piirteet on esitetty oheisessa patentti-vaatimuksessa 1 ja sitä soveltavan viestinlaitteen tunnusomaiset piirteet on esitetty patenttivaatimuksessa 9. Lisäksi keksintö koskee myös järjestelmää, ohjelmatuotetta, tilaajaiden-titeettimoduulia, signaalia ja verkkokomponenttia, joiden tunnusomaiset piirteet on esitetty oheissa patenttivaatimuksis- sa 14, 19, 23, 24 ja 27.

20

Keksinnön mukaisessa menetelmässä viestinlaitteeseen osoitetun viestinnän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa, jossa tiedon- siirtoverkossa viestivät viestinlaitteet varustetaan ainakin yhdellä tunnisteealla ja jossa viestinjärjestelmässä voidaan suorittaa ohjaustoiminne (divert), jossa vähintään yhteen ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden määrittelemään viestinlaitteeseen osoitettu viestintä ohjataan ainakin osittain vähin-tään yhteen toisen tunnisteen/tunnisteiden määrittelemään viestinlaitteeseen. Menetelmässä ohjaustoiminnetta, joka kos- kee ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden määrittelemää viestin- laitetta, yllättäväällä tavalla etähallitaan jollain toisella viestinlaitteella.

Etähallintaa voidaan suorittaa usein eri tavoin ja siinä mää- ritellyt toimenpiteet voidaan panna toimeen useissakin kohdis-

sa tiedonsiirtoverkkoa. Hallinnan toimeenpano voidaan saada aikaan esimerkiksi ohjaustoiminteen kohteena olevalla viestinlaitteella tai vaihtoehtoisesti jollain sopivalla tiedonsiirtoverkossa olevalla verkkokomponentilla.

5

Erään sovellusmuodon mukaan etähallintaa voidaan suorittaa asetetun mukaisen dataviestin perusteella, joka voi käsittää erilaista asetusdataa. Eräs ensimmäinen esimerkki tällaisesta asetusdatasta on varmennusdata. Varmennusdatan perusteella voidaan varmistaa dataviestin määrittelemän ohjaustoiminteen validiteetti. Tällä saadaan aikaan ohjaustoiminteen turvallinen hallinta, ja eräänä etuna voidaan esimerkiksi estää mahdolliset häiriökäännot.

15 Eräs toinen esimerkki dataviestin yhteyteen kuuluvasta asetusdatasta on tunnistedata. Tunnistetadan perusteella ohjaustoiminne voidaan esimerkiksi aktivoida/kumota tunnistetadan määrittelemään yhteen tai useampaan kohdeviestinlaitteeseen. Tällä saavutetaan muun muassa sellaista etua, että ohjaustoiminnetta hallitsevan etälaitteen ei välttämättä tarvitse olla juuri se viestinlaite, johon viestintä halutaan osoittaa.

20 Erään sovellusmuodon mukaan viestinlaitteeseen tai tiedonsiirtoverkkoon voi kuulua myös välineet, jotka on sovitettu ohjaamaan viestinlaitteeseen osoitetun dataviestinnän ohjaustoiminnedaviestin määrittelemällä tavalla. Tällainen, jopa itse laitteessa toteutettu ohjaustoiminne vähentää riippuvuutta tiedonsiirtoverkosta ja siellä toimivista operaattorista mahdollistaen samalla laajemmat divert-ominaisuudet kuin tunnettu tekniikka.

25 Keksintö mahdolistaa asetetun muotoisen viestinnän, kuten esimerkiksi puheluluiden / SMS-viestien kääntämisen helposti ja suojustusti esimerkiksi dataviestinä etäkomentona. Eräs toinen tapa etähallita ohjaustoiminnetta on järjestää tiedonsiir-

toverkkoon tai viestinlaitteeseen esimerkiksi DTMF-signaalein ohjattavissa oleva puherobottipalvelu ohjaustoiminteen etäohjaamiseksi. Lisäksi keksintö poistaa esimerkiksi tarpeen selvitellä esimerkiksi verkko-operaattorin kanssa liittymän omistajan lupaa käänämiseelle.

Keksinnöllä saavutetaan merkittäviä etuja tunnettuun tekniikkaan nähdien. Viestinnän käänäminen tapahtuu nyt helposti unohtuneesta / kadonneesta laitteesta toiseen laitteeseen.

10

Muut keksinnölle ominaiset piirteet käyvät ilmi oheisista patenttivaatimuksista ja lisää saavutettavia etuja on lueteltu selitysosassa.

15 Seuraavassa keksintöä, jota ei ole rajoitettu seuraavassa esittäviin suoritusmuotoihin, selostetaan tarkemmin viittaamalla oheisiin kuviin, joissa

Kuva 1 esittää erästä esimerkkiä keksinnön mukaisesta järjestelmästä,

Kuvat 2 - 5 esittävät erästä esimerkkiä keksinnön mukaisesta menetelmästä vuokaaviona,

Kuvat 6a ja 6b esittää eräitä esimerkkejä keksinnön mukaisesta dataviestistä,

25 Kuva 7 esittää erästä esimerkkiä keksinnön mukaisesta viestinlaitteesta karkeana lohkokavaiona ja

Kuva 8 esittää erästä esimerkkiä keksinnön mukaiseen viestinlaitteeseen sovitettavissa olevasta tilaajaidentiteettimoduulista.

30 Kuvassa 1 on esitetty eräs esimerkki järjestelmästä, jossa keksintöä voidaan soveltaa. Tässä järjestelmä muodostuu tiedonsiirtoverkosta 11 ja siinä viestivistä viestinlaitteista 35 10.1 - 10.3. Viestinlaitteet voivat olla esimerkiksi matka-

viestimiä 10.1 - 10.3, jotka voivat viestiä keskenään sinällään tunnetulla tavalla tiedonsiirtoverkon 11 välityksellä. Tiedonsiirtoverkko 11 voi olla sinällään tunnettu tai vasta kehitteillä oleva. Tiedonsiirtoverkko 11 voi myös koostua 5 useista toisiinsa kytketyistä verkkojärjestelmistä.

Tiedonsiirtoverkkoon 11 kuuluu sinänsä tunnettuja verkkokomponentteja 12 viestinnän mahdollistamiseksi ja välittämiseksi siinä viestivien viestinlaitteiden 10.1 - 10.3 välillä. Näitä 10 komponentteja 12 ei tässä yhteydessä sen tarkemmin eritellä, sillä ne voivat olla keksinnön kannalta jopa sinällään alan ammattimiehelle tunnetunlaisia. Toiminnallisuus, joka tiedonsiirtoverkossa 11 on keksinnön kannalta varsin oleellinen on sinällään tunnetunlainen ohjaustoiminne 12.1 (divert). Ohjaustoiminne voidaan toteuttaa osaltaan myös jopa viestinlaitteissa 15 10.1 - 10.3, jota sovellusmuotoa kuvataan paremmin tuonnempana.

Ohjaustoiminne 12.1 tai siirtotoiminne, mitä termivalintaa 20 sitten halutaan käyttääkin, voidaan aktivoida tai kumota valittua viestinlaitetta 10.1 - 10.3 koskien. Yleisemmällä tasolla vähintään yhtä tiedonsiirtoverkossa 11 viestivää matka- viestintä 10.1 koskevaa ohjaustoimintetta 12.1 voidaan hallinnoida. Tällöin kyseiseen matkaviestimeen 10.1 esimerkiksi tiedonsiirtoverkossa 11 muilla viestinlaitteilla 10.2, 10.3 osoitettu viestintä osoitetaankin johonkin toiseen tiedonsiirtoverkossa 11 viestivää viestinlaitteeseen 10.2, 10.3. Tämä kohdeviestinlaitteeksikin 10.2, 10.3 kutsuttu laite voidaan määritellä ohjaustoiminteen 12.1 asettelun yhteydessä.

30 Ohjaustoiminteeseen liittyvien toimenpiteiden suorittamista voidaan suorittaa verkon 11 ohella tai jopa sijasta ainakin osassa matkaviestimistä 10.1 - 10.3, mikäli ne vain on varustettu soveltuvin edelleenvälitystoiminnallisuksin 30.1. Tähän 35 liittyvä sovellusesimerkkiä esitellään tuonnempana tarkemmin.

Ohjaustoiminteeseen liittyvien toimenpiteiden suorittaminen voidaan ymmärtää tässä tapauksessa hyvin laajasti. Se voi olla esimerkiksi ohjauksen aktivointia tai kumoamista, ohjauksen 5 uudelleen asettelua tai vielä myös sen tilatietokyselyihin vastaamista. Näitä toimenpiteitä varten tiedonsiirtoverkkoon 11 kuuluu välineet 12 ja toiminnallisuudet 12.1 ohjaustoiminteeseen liittyvien toimenpiteiden suorittamiseksi. Välineet voivat muodostua sinänsä tunnetunlaiseen verkkoelementtiin 10 kuuluvasta suoritintoiminnallisuudesta 12, jossa ajetaan siirtoiminnetta hallinnoivaa sovellusta 12.1. Toisaalta nämä välineet tai niitä vastaavat toiminnallisuudet voidaan järjestää myös viestinlaitteisiin 10.1 - 10.3, kuten edellä mainittiin ja tuonnempana tarkemmin esitetään.

15 Tiedonsiirtoverkossa 11 voi viestiä keskenään useita matkaviestimiä 10.1 - 10.3, kuten ainakin kaksi matkaviestintä 10.1, 10.2. Viestinlaitteisiin 10.1 - 10.3 kuuluu tällöin välineet R/T viestinnän suorittamiseksi tiedonsiirtoverkossa 11. 20 Nämä välineet voivat käsittää lähetin/vastaanotinyksikön R/T, niihin läheisesti liittyvine toimintoineen.

25 Matkaviestimet 10.1 - 10.3 ovat varustettuina erityisillä tunnisteilla, joiden avulla ne ovat verkkojärjestelmässä 11 yksikäsitteisesti identifioitavissa. Tunnisteet voivat olla esimerkiksi matkaviestintilaajatunnuksia, jotka myös IMSI-tunnisteena tunnetaan (International Mobile Subscriber Identification).

30 Kuhunkin viestinlaitteeseen 10.1 voi olla kytkettynä ainakin yksi tällainen tunniste IMSI. Toisaalta, tietyissä sovellusmuodoissa voi tulla sellainenkin tapaus kyseeseen, että vähintään yksi tunniste voi olla kytkettynä useampaankin viestimeen 10.1 - 10.3. Tällöin tunnisteesseen osoitettu viestintä voi ohjautua useisiin laitteisiin 10.1 - 10.3. Äänipuhelun tapauk- 35

sessa näistä viestinlaitteista 10.1 - 10.3 esimerkiksi ensimäisenä yhteydenmuodostuskutsuun vastaamaan ehtinyt laite ottaa yhteyden haltuunsa. Dataviestin tapauksessa, kuten esimerkiksi tekstiviestinnässä, viesti voidaan välittää näille kaikille viestinlaitteille 10.1 - 10.3 ryhmäviestinä.

Vielä edellisen lisäksi voi olla myös mahdollista sellainen, että yhteen tai useampaan laitteeseen voi olla kytkettynä useita tunnisteita. Tällöin näihin tunnisteisiin osoitettu 10 viestintä ohjautuu samaan laitteeseen tai tunnisteiden määrittelemään laiteryhmään. Mahdollisilla tunniste/viestinlaite-kytkentäkombinaatioilla ei ole itse keksinnön kannalta suurta-kaan merkitystä, joten kyseeseen tulevat lukuisat eri vaihtoehdot.

15 Kuvassa 7 esitetään eräs esimerkki eräästä keksinnön mukaisesta viestinlaitteesta 10.1 hyvin karkeana lohkokaavioesitykseenä. Ainakin osalla tiedonsiirtoverkossa 11 viestivistä viestinlaitteesta 10.1 voidaan hallita sinällään tunnetulla tavalla ainakin laitteeseen 10.1 itseensä tiedonsiirtoverkosta 11 osoitetun viestinnän ohjaustoiminnetta 12.1. Ohjaustoiminteen 12.1 hallitsemiseksi viestinlaitteella 10.2 voidaan suorittaa sinänsä tunnetunlainen asetetunmuotoinen ohjauskoodisarja. Ohjauskoodisarjaan liitetään mukaan esimerkiksi haluttu viestintunniste/tunnisteet IMSI1, johon ainakin tähän kyseiseen ohjaustoiminnettaan hallitsevaan viestinlaitteeseen 10.1 tiedonsiirtoverkosta 11 osoitettu viestintä halutaan asetetuulta osiltaan ohjata.

30 Erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaan ohjauskoodisarja ja halutun kohdelaitteen 10.2 tunniste IMSI2 voidaan virtuaaliseksi "kirjoittaa" viestinlaitteen 10.2 numeronäppäimistöllä. Virtuaaliseksi muodostettu ohjauskomento voidaan sitten lähetää laitteella 10.2 tiedonsiirtoverkkoon 11 järjestetylle ohjaustoiminteen hallintasovellukselle 12.1. Toimenpide vastaisi

käyttäjän kannalta, lukuunottamatta ohjauskoodien kirjoittamista, pitkälti sinällään tunnettua äänipuhelinyhteydenmuodostusyritystä.

5 Erään toisen sovellusmuodon mukaan ohjaustoiminnetta 12.1 voidaan hallita myös viestinlaitteen 10.1 laitetoimintoihin 33 järjestetyllä toiminnolla 30.2. Tällöin toimenpiteen suorittaminen ei vaadi käyttäjältä esimerkiksi mitään erityistä ohjauskodeihin liittyvää asiantuntemusta. Käyttäjä voi aktivoida 10 viestinlaitteen 10.1 käyttöliittymävalikosta siirto-toiminnon 30.2. Siinä voidaan määritellä esimerkiksi halutun siirron tyyppi ja syöttää kohdetunniste IMSI2, johon siirto halutaan tehdä. Siirtotoiminto 30.2 lisää automaattisesti nämä ohjauskodit käyttäjän antaman tunnisteeseen IMSI2 oikeassa valitun 15 siirtotyyppin mukaisessa järjestysessä. Käyttäjän loppukuittauksen jälkeen ohjaustoiminnetta 12.1 hallitsevan viestin lähetys suoritetaan automaattisesti viestinlaitteella 10.1.

Keksinnön erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaisesti viestinlaitteella 10.1 voidaan hallita sitä itseään koskevaa ohjaustoiminnetta 12.1, 30.1 hyvin yllättäväällä tavalla etäkäyttöisesti. Hallintaa voidaan suorittaa erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaan asetetun muotoisella toisesta viestinlaitteesta 10.2 lähetetyllä dataviestillä 13.1, 13.2. Dataviesti voidaan 25 vastaanottaa viestinlaitteella 10.1 ja sen perusteella voidaan hallita esimerkiksi edellä kuvailtua ohjaustoimintoa 30.2, jolla laitteen 10.1 ohjaustoiminnetta 12.1, 30.1 sitten edelleen hallitaan.

30 Tätä varten ainakin osaan tiedonsiirtoverkossa 11 viestivistä viestinlaitteista 10.1 voi kuulua sen yhteyteen asetetulla tavalla toimimaan järjestetyt välineet 20, 30 ohjaustoiminnon 30.2 ja edelleen ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 hallitsemiseksi viestinlaitteella 10.1. Erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaan nämä välineet voivat käsittää itse viestimessä 10.1 ole-

van suorittimen 20. Suorittimella 20 on ajettavissa asetetussa järjestyksessä asetettu joukko esimerkiksi ohjelmallisia käskyjä. Käskyt voi olla koottu yhdeksi modulaariseksi kokonaisudeksi, kuten esimerkiksi keksinnön mukaiseksi ohjelmatuotteeksi 30.

Ohjelmatuote 30 voi olla järjestettynä viestinlaitteen 10.2 yhteyteen soitetulle tallennusmedialle MEM1. Eräs esimerkki tällaisesta on haihtumaton (non-volatile) ja päivitettävissä 10 oleva puolijohdemuisti, jota matkaviestimissä yleisesti käytetään tiedon ja sovelluksien tallentamiseen. Ohjelmatuote 30 käsittää ohjelmakoodin 32.1 - 32.4, joka on kirjoitettuna tälle tallennusmedialle MEM1 ja jolla viestinlaitteen 10.1 ohjaustoimintoa 30.2 voidaan hallita. Ohjelmatuote 30 voi olla 15 päivitettävissä asetetuilla osiltaan esimerkiksi verkon 11 kautta asetetulla tavalla. Se voi olla esimerkiksi JAVA-koodia, jota viestimessä 10.2 ajettavalla virtuaaliprosessorilla voidaan suorittaa.

20 Keksinnön mukainen ohjelmatuote 30 voidaan toisaalta järjestää myös viestinlaitteen 10.2 yhteyteen järjestettävissä olevalle tilaajaidentiteettimoduulille, kuten esimerkiksi SIM-kortille SIM (kuva 8). Tällöin muutoin sinällään tunnetunlaisella SIM-kortilla SIM on myös muistia MEM2 ohjelman 30 tallentamiseksi 25 ja mahdolliset suoritinvälineet ohjelman 30 suorittamiseksi.

Kuvan 8 sovellusmuotoon viitaten, ohjelmalla 30 tulkitaan viestinlaitteella 10.1 vastaanotettuja dataviestejä 13.1, 13.2. Vastaanotetuista dataviesteistä 13.1, 13.2 etsitään aseettua yhtä tai useampaa syntaksia. Tätä varten ohjelmakoodi käsittää koodivälilineen 32.1, joka on konfiguroitu tulkitsemaan, että täytyyäkö viestinlaitteella 10.1 vastaanotettu dataviesti 13.1, 13.2 ohjaustoimintoa 30.1, 30.2 hallitsemaan 30 asetetulle dataviestille asetetut kriteerit tai onko dataviesti yleensäkään tarkoitettu ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 hallin-

nointiin. Lisäksi ohjelmakoodi käsittää myös toisen koodiväli-
neen 32.2. Se on konfiguroitu hallitsemaan laitteessa 10.2
olevaa ohjaustoimintoa 30.1, 30.2 laitteella 10.2 vastaanote-
tun dataviestin 13.1, 13.2 mukaisesti.

5

Jos datavesti 13.1, 13.2 on kaikin puolin validi, niin ohjel-
ma 30 hallitsee viestinlaitteen 10.1 ohjaustoiminnetta 12.1
hallitsevaa toimintoa 30.2. Laitteessa 10.1 oleva siirtotoi-
minto 30.2 puolestaan lähettää asetetun muotoisen datavestin
10 tiedonsiirtoverkkoon 11 järjestetylle ohjaustoiminteen asetus-
toiminnallisuudelle 12.1.

Eräs esimerkki tällaisesta datavestistä, jolla laitteen 10.2
ohjaustoimintoa 30.2 voidaan etähallita, on SMS-viesti 13.1,
15 13.2 eli tekstiviesti. Hallintaa suorittavan SMS-viestin muoto
eli syntaksi voidaan määritellä usein eri tavoin. Tärkeintä
kuitenkin on, että syntaksi on asetetun mukainen, jotta hal-
lintaa voidaan yksikäsitteisesti suorittaa.

20 SMS-viesti 13.1, 13.2 vastaanotetaan viestinlaitteella 10.1
tiedonsiirtoverkosta 11. SMS-viestin 13.1, 13.2 on lähettänyt
esimerkiksi jokin toinen tiedonsiirtoverkossa 11 viestivä
viestinlaite 10.2, 10.3, jonka viestin 13.1, 13.2 tiedonsiir-
toverkko 11 sitten välittää kyseiselle viestinlaitteelle 10.1,
25 joka sen vastaanottaa. SMS-viestin 13.1, 13.2 muotoilemiseksi
voi laitteissa 10.1 - 10.3 olla valmiina sovellus, jossa on
valmiiksi syntaksin mukainen ohjausasetusdatan syöttömahdollis-
suus. Eräs esimerkki tällaisesta on SAT-sovellus (Sim Applica-
tion Toolkit). Tällöin ohjausviestin 13.1, 13.2 lähettiläjän
30 USER ei tarvitse muistaa viestin oikeaa syntaksia, vaan laite
10.1 - 10.3 suorittaa siihen liittyvät muotoilut käyttäjältä
USER oikeat syötedatat saatuaan.

35 Toisaalta viestin 13.1, 13.2 lähettiläminen voidaan suorittaa
myös esimerkiksi PC-tietokoneella tai vastaavalla elektroni-

sella laitteella, jolla vaan jonkin kautta pääsee viestimään kyseisen viestinlaitteen 10.1 kansssa.

Kuvissa 6a ja 6b esitetään eräitä esimerkkejä keksinnön mukaisista SMS-viesteistä 13.1, 13.2. Jotta SMS-viestillä 13.1, 13.2 voidaan hallita sen kohteena olevan viestinlaitteen 10.1 ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 tilaa, on sen oltava siis syntaksi-tiltaan asetetun mukainen. Yleisesti ottaen SMS-viesti 13.1, 13.2 voi muodostua asetetun mukaisesta asetusdatasta.

10

Erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaan tämä asetusdata voi käsittää varmennusdataa 16. Varmennusdatan 16 tunnistamiseksi ohjelmatuote 30 käsittää lisäksi koodivälilineen 32.3 konfiguroituna tunnistamaan dataviestistä 13.1, 13.2 tämän varmennusdatan 16 (kuva 8).

Varmennusdatan 16 perusteella voidaan viestinlaitteen 10.1 yhteydessä varmistaa ohjelmatuotteella 30 vastaanotetun SMS-viestin 13.1, 13.2 validiteetti. Vielä erityisemmin validiteettitarkistus voidaan tehdä myös SMS-viestissä 13.1, 13.2 määriteltyjen ohjaustoiminteen 30.2 asetuksien suhteen. Tästä esimerkinä mainittakoon oikeustarkistus, eli onko ohjaus-SMS-viestin 13.1, 13.2 lähettiläjällä USER oikeutta tehdä juuri nimenomaisesti se SMS-viestissä 13.1, 13.2 määritelty ohjaus-asetus.

Erään toisen sovellusmuodon mukaan SMS-viestin 13.1 yhteyteen voi kuulua asetusdatana tunnistedataa IMSI2, IMSI3. Sitä varten ohjelmatuote 30 käsittää koodivälilineen 32.4 konfiguroituna tunnistamaan SMS-viestistä 13.1 asetusdatana tunnistedataa IMSI2, IMSI2 (kuva 8). Tunnistedatan IMSI2, IMSI3 perusteella vastaanottava viestinlaite 10.1 voi suorittaa siihen kohdistuvan ohjaustoiminteeseen 30.1, 30.2 liittyen asetettuja toimenpiteitä. Näistä eräänä esimerkkeinä mainittakoon ohjaustoiminteen 30.1, 30.2 aktivointi / kumoaminen tunnistedatan IM-

SI2, IMSI3 määrittelemään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen 10.2, 10.3. Lisäksi tunnistedataa IMSI2, IMSI3 voidaan käyttää myös jo edellä mainitun validiteettimääritlyn yhteydessä esimerkiksi ohjaustoiminteen 30.1, 30.2 asetusoikeuksien 5 päätämisessä.

Kuten kuvan 6b mukaisessa sovellusesimerkissä, tunnistedata IMSI1 voi olla jo SMS-viestin 13.1 otsikkotiedoissa 14.1, joka voidaan ymmärtää sen lähettilän USER viestinlaitteen 10.2 ti-10 laajatunnisteena IMSI2. Tällainen sovellusmuoto on mahdollinen, mikäli viestinlaitteeseen 10.2 ohjaustoiminnedataviestin 13.1 lähetänyt osapuoli USER käytti viestin 13.2 lähettiläiseen sitä viestinlaitetta 10.2, johon hän haluaa saada ohjaustoiminteen asettelun kohteena olevaan viestinlaitteeseen 10.1 15 osoitetun viestinnän asetetuulta osin.

Kuvassa 6a esitetyn sovellusmuodon mukaisesti, tunnistedata IMSI3 voi olla myös itse SMS-viestissä 13.1 sen syntaksin määrittelemällä kohdalla 14.2. Tällainen sovellusmuoto voi tulla 20 kyseeseen esimerkiksi, kun ohjaustoiminteen kohteena olevaan viestinlaitteeseen 10.1 osoitettua viestintää ei asetetuulta osin halutakaan siihen laitteeseen 10.2, jolla ohjaustoiminne-25 dataviesti 13.1 lähetettiin, vaan sen sijasta johonkin toiseen laitteeseen 10.3, jonka tunniste IMSI3 nyt siis määritellään SMS-viestissä 13.1.

Edellisten lisäksi SMS-viestissä 13.1, 13.2 voi olla sen syntaksin sallimalla tavalla myös muuta asetusdataa 17. Eräitä esimerkkejä tällaisesta datasta on ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 30 tyyppi 17, kuten esimerkiksi millaista viestintää siirtotoiminne 12.1, 30.1 halutaan asettaa koskemaan (call/data) tai ohjaustoiminteesseen 12.1, 30.1 liittyvät erilaiset aika-asetukset, kuten esimerkiksi milloin ohjaustoiminne 12.1, 30.1 määritellään aktiiviseksi ja vielä esimerkiksi erilaiset ohja-

ustoiminteen 12.1, 30.1 tilatietokyselyihin liittyvät paramet-
rimääritykset.

Edellisen määrämuotoisen dataviestin 13.1, 13.2 perusteella
5 keksintö koskee myös tiedonsiirtoverkossa 11 siirrettävää sig-
naalia 34.1 viestinlaitteen 10.1 ohjaustoiminnon 30.2 ja sen
seurausena laitetta 10.1 koskevan ohjaustoiminteen 12.1, 30.1
hallitsemiseksi. Signaaliin 34.1 voidaan sinänsä tunnetulla
tavalla sovittaa asetetun muotoinen keksinnön mukainen data-
10 viesti, kuten esimerkiksi SMS-viesti 13.1, 13.2. SMS-viestin
13.1, 13.2 perusteella vastaanottavan viestinlaitteen 10.1 oh-
jaustoiminnetta 12.1, 30.1 voidaan hallita muilla viestinverk-
koon 11 kuuluvilla asetetuilla viestinlaitteilla 10.2, 10.3
etäkäyttöisesti asetetuista osin.

15 Seuraavaksi selostetaan keksinnön mukaista menetelmää eräänä
sovellusesimerkkinä kuvissa 2 - 5 esitettyyn vuokaavioihin ja
kuvassa 1 esitettyyn järjestelmään viitaten. Menetelmä mahdol-
listaa viestinlaitteeseen 10.1 osoitetun viestinnän hallinnan
20 tiedonsiirtoverkossa 11 yllättäväällä tavalla etäkäyttöisesti.

Kuvassa 1 voi olla esimerkiksi kyseessä tilanne, jossa käyttä-
jä USER on unohtanut varsinaisen hänen käytössään yleensä ole-
van matkaviestimen 10.1 kotiinsa A. Tämä matkaviestin 10.1 on
25 varustettu ainakin yhdellä sen tiedonsiirtoverkossa 11 yksikä-
sitteisesti identifioivalla tunnisteealla IMSI1. Työpaikallaan
B käyttäjä USER saa käyttöönsä yhden yrityksensä ryhmäpuhelis-
ta 10.2, joka on varustettu tunnisteealla IMSI2.

30 Kuvassa 2 esitetään toimenpiteitä laitteella 10.2, josta kek-
sinnön mukaista menetelmäkuvausta voidaan lähteä purkamaan.
Laitte 10.2 on luonnollisesti valmiustilassa, jotta sillä voi-
daan viestiä tiedonsiirtoverkossa 11 (vaihe 201).

Vaiheessa 202 käyttäjä USER muodostaa laitteella 10.2 asetetun syntaksin muotoisen SMS-viestin 13.1, 13.2. Jos käyttäjä USER muistaa keksinnön mukaiselta SMS-viestiltä 13.1, 13.2 vaaditun syntaksin, hän voi suorittaa viestin muodostamisen sinällään 5 tavanomaisesti laitteen 10.1 SMS-osiolla SMS. Jos laite 10.2 on varustettu SIM-kortilla SIM, johon valmiiksi implementoitu sopiva sovellus keksinnön mukaisen SMS-viestin 13.1, 13.2 muodostamiseksi, ollen esimerkiksi SAT-sovellus, niin käyttäjä USER voi tällöin syöttää SMS-viestin 13.1, 13.2 vaatiman datan 10 tämän sovelluksen kautta.

Vaiheessa 203 käyttäjä lähetää muodostamansa SMS-viestin 13.1, 13.2 laitteella 10.2 tiedonsiirtoverkon 11 kautta kotona A olevalle laitteelleen 10.1. Tästä vaiheesta siirrytään kuvan 15 3 osavaiheeseen 303.

Kuvassa 3 esitetään menetelmää etäohjattavalla viestinlaitteella 10.1. Oleellista keksinnön kannalta on tässä sovellusmuodossa se, että tämä keksinnön mukaisesti etäohjattava laite 20 10.1 on päällä ja, että laite 10.1 on siis valmiustilassa (vaiheet 301 ja 302). Tällöin laite 10.1 voi vastaanottaa siihen tiedonsiirtoverkosta 11 välittytä liikennettä.

Vaiheessa 303 laite 10.1 vastaanottaa SMS-viestin. Mikäli 25 laitteen 10.1 yhteyteen kuuluu ja vielä erityisemmin laitteessa 10.1 on parasta aikaa aktiivisena keksinnön mukainen ohjelmatuote 30, niin viestin 13.1, 13.2 saatuaan laitteen 10.1 koodiväline 32.1 aluksi tarkistaa, oliko kyseessä pelkästään tavanomainen SMS-viesti vai keksinnön mukainen asetetun muotoinen dataviesti 13.1, 13.2 (vaihe 304).

Mikäli kyseessä oli tavanomainen SMS-viesti, seuraavaksi siirrytään kuvassa 5 esitettyyn vuokaavio-osuuteen ja siellä vaiheeseen 501, jota tarkemmin selostetaan tuonnempana. Jos ky-

seessä oli ohjaustoimintoa 30.2 ohjaava SMS-viesti 13.1, 13.2, niin siirrytään vaiheeseen 305.

Vaiheessa 305 ohjelmatuotteen 30 koodiväline 32.3 tarkistaa 5 SMS-viestin 13.1, 13.2 validiteetin. SMS-viesti 13.1, 13.2 kä- sittää asetusdataa, josta tunnistetaan varmennusdata 16. Tämän perusteella päätetään SMS-viestin 13.1, 13.2 määrittelemän oh- jaustoiminteeksi 12.1, 30.1 validiteetti. Mikäli SMS-viestin 10 13.1, 13.2 validiteetissa ilmenee jotain ongelmia (se on esi- merkiksi väärin), siirrytään suoraan vaiheeseen 308. Jos SMS- viestin 13.1, 13.2 validiteetti oli oikein, niin voidaan siir- tyä seuraavaan vaiheeseen 306.

Kun SMS-viestin 13.1, 13.2 validiteetti on vaiheessa 305 tar- 15 kistettu ja oikeaksi todettu, niin seuraavaksi vaiheessa 306 voidaan hallita viestinlaitetta 10.1 koskevaa ohjaustoiminnetta 12.1, 30.1 SMS-viestissä 13.1, 13.2 olleén asetusdatan 16, 14.1, 14.2, 17 mukaisesti.

20 Tässä SMS-viestistä 13.1 tunnistetaan koodivälineillä 32.4 tunnistedata IMSI1, IMSI3, jonka perusteella aktivoidaan ohja- ustoiminen 12.1, 30.1 tunnistetadan IMSI2, IMSI3 määrittele- mään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen 10.2, 10.3.

25 Tämän seurausena laite 10.1 muodostaa esimerkiksi siinä ole- van toiminnon 30.2 avulla ohjaustoiminteeksi 12.1 aktivoivan oh- jauskäskyn, jonka laite 10.1 sitten lähettää tiedonsiirtoverk- kojärjestelmälle 11. Tiedonsiirtoverkon 11 ohjaustoiminteeksi 30 hallintasovellus 12.1 sitten sinällään tunnetulla tavalla ak- tivoi ohjaustoiminteen, jolloin tunnisteen IMSI2 määrittele- mään viestinlaitteeseen 10.1 osoitettu viestintä ohjataan ase- tetulla tavalla ainakin osittain toisen tunnisteen IMSI2 mää- rittelemään viestinlaitteeseen 10.2.

Vaiheessa 307 tutkitaan onnistuiko ohjaustoiminteen 12.1 asetelu. Mikäli ohjaustoiminteen 12.1 asettelu onnistui tai epäonnistui, niin silloin vaiheessa 308 lähetetään viesti ohjaustoimintoa 30.2 etähallinneelle laitteelle 10.2 asettelun tiesta. Vastaava tilaviesti voidaan lähetä myös siinä tapauksessa, jos vaiheessa 305 todettiin validiteettitarkistuksessa olleen ongelmia. Tämän jälkeen laite 10.1 voi palata valmiustilaansa 302 siihen osoitetun tiedonsiirron kuitenkin ohjautuessa edellä suoritettujen ohjaustoimenpiteiden seurauksena 10 asetetuilta osiltaan asetettuun tunnisteeseen IMSI2.

Kuvassa 4 esitetyssä vaiheessa 401 käyttäjä USER vastaanottaa laitteellaan 10.2 tiedon kotiin unohtunutta laitetta 10.1 koskevan ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 tiesta. Mikäli käyttäjän 15 USER validoinnissa (vaihe 305) tai ohjaustoiminteen 12.1 asettelun onistumisessa ilmeni ongelmia, käyttäjä USER saa siitä tällöin laitteelleen 10.2 tiedon. Tämän seurauksena käyttäjä USE voi tehdä tarvittavat selvitykset. Jos kyseessä oli vain näppäilyvirhe, niin silloin käyttäjä USER siirtyä takaisin 20 vaiheeseen 202, jossa muodostetaan uudestaan ohjaus-SMS-viesti 13.1, 13.2.

Mikäli kaikki meni onnistuneesti, niin vaiheessa 402 käyttäjä USER voi suorittaa viestintää laitteella 10.2 laitteen 10.1 25 sijasta. Tällöin tiedonsiirtoverkko 11 ohja laitteeseen 10.1 tarkoitetun viestinnän laitteeseen 10.2 asetetuilta osin.

Seuraavaksi, kun käyttäjä USER haluaa esimerkiksi kumota ohjaustoiminteen 12.1, niin hän voi suorittaa myös sen lainalaitteella 10.2 etäkäyttöisesti. Vaiheessa 403 muodostetaan syntaksiltaan vaaditun muotoinen SMS-kumoamisviesti 13.1, 13.2. Toiminteen 12.1 kumoaminen voidaan ilmaista esimerkiksi SMS-viestin 13.1, 13.2 lisädatakentässä 17. Vaiheessa 404 toiminteen 12.1 kumoamisproseduurin käynnistävä viesti 13.1, 13.2 35 lähetetään laitteella 10.2.

Toiminteen 12.1 kumoaminen ja siihen liittyvät poikkeustilan-
nekäsittelyt voidaan suorittaa pääasiallisesti vastaavalla ta-
valla kuin sen aktivoiminen vaiheissa 302 - 308. Jos kaikki
5 kumoamisproseduuriin liittyvät asiat menivät oikein, vaiheessa
308 lähetetään laitteelle 10.2 SMS-viesti toiminteen 12.1 ku-
moamisen onnistumisesta. Vaiheessa 401 viesti vastaanotetaan
ja koko aktivoointi/kumoamistoimintaproseduuri päättyy vaihee-
seen 402 (END).

10

Seuraavaksi palataan kuvassa 3 esitettyyn osavaiheeseen 304. Jos laitteella 10.1 vaiheessa 303 vastaanotettu SMS-viesti on tavallinen SMS-viesti siirrytään kuvassa 5 esitettyyn vaihee-
seen 501. Vaiheessa 501 laitteen 10.2 koodivälaineillä tutki-
15 taan onko ohjaustoiminne 30.1 SMS-viestien osalta aktiivisena. Mikäli ohjaustoiminne 30.1 ei ole aktiivinen, vaiheessa 502.2 tallennetaan vastaanotettu SMS-viesti laitteeseen 10.1 tunne-
tulla tavalla ja palataan valmiustilaan vaiheeseen 302.

20 Sen sijaan, mikäli ohjaustoiminne 30.1 on SMS-viestien osalta aktiivinen, niin silloin vaiheessa 502.1 viestinlaitteeseen 10.1 osoitettu ja sillä vastaanotettu SMS-viesti ohjataan eli lähetetään ohjaustoiminnedataviestin 13.1, 13.2 määrittelemäl-
lä tavalla edelleen asetuksissa määriteltyyn laitteeseen 10.2.
25 Myös tämän jälkeen voidaan palata laitteessa 10.1 vaiheen 302 mukaiseen valmiustilaan.

30 SMS-välitystoiminnallisuus 30.1 voi näin ollen olla siis tie-
donsiirtoverkon 11 sijasta itse laitteessa 10.1, joka edelleen lähetää sen edelleen verkon 11 kautta kohdelaitteelle 10.2. Tämä varsinkin silloin, kun operaattori ei ole tarjonnut verk-
koon 11 SMS-ohjaustoiminnallisuutta (SMS-divert). Toisaalta myös puheluiden tapauksessa välitys- / käänö- / uudelleenoh-
jaustoiminnallisuuden järjestäminen laitteeseen 10.1 on luon-
35 nollisesti mahdollista. Myös datavälitystoiminnallisuus voi

olla järjestettynä verkkojärjestelmään 11 vastaavalla tavalla kuin puhelujen uudelleenohjaus. Tällöin laitteen 10.1 ei edes tarvitse olla päällä.

5 SMS-ohjaustoiminnallisuuden toteuttamiseksi ainakin osaan viestinlaitteista 10.1 voi kuulua välineet 30.1, joilla voidaan ohjata viestinlaitteeseen 10.1 osoitettu dataviestintä välitettäväksi eteen pään ohjaustoiminnedataviestin 13.1, 13.2 määrittelemällä tavalla. Tällainen dataviestintä voi käsittää 10 esimerkiksi SMS-viestejä, MMS-viestejä ja yleensäkin kaikenlaista tiedonsiirtoverkon 11 kautta välitettävissä olevaa dataa. SMS-välitystoiminto 30.1 voidaan toteuttaa ohjelmatuotteessa 30, joka käsittää ohjelmakoodin konfiguroituna ohjaamaan viestinlaitteeseen 10.2 osoitettua SMS-viestintää keksinön mukaisen ohjaustoiminnetta 30.1 asettavan SMS-viestin 15 13.1, 13.2 määrittelemällä tavalla.

Dataaviestinnän välitystoiminnallisuudella saavutetaan sellais-
ta etua, että nyt ei olla esimerkiksi riippuvaisia operaatto-
20 rien tarjoamista uudelleenohjauspalveluista. Kaikki operaatto-
rit eivät nimittäin mahdollista dataviestinnän ohjaustoimin-
netta 30.1, vaikka tälle ei välttämättä olisikaan verkkotekni-
sesti mitään esteitä tai ainakin mahdolliset esteet olisivat
varsin helposti ratkaistavissa.

25 Edelleen ohjaustoiminteeseen 12.1 etähallintaa voidaan toteuttaa myös siten, että ohjaustoiminteeseen 12.1 asettelutoimet suorite-
taankin suoraan verkkojärjestelmässä 11, kuten esimerkiksi oh-
jaustoiminnetta 12.1 hallitsevan verkkokomponentin 12 yhtey-
30 dessä. Tällöin dataviesti 13.1, 13.2, joka nyt voidaan ymmär-
tää tietyllä tapaa palveluviestinä, voidaan osoittaa ohjatta-
van laitteen 10.1 sijasta suoraan tälle verkkokomponentille
(keskus tai tuki-asema) 12, joka suorittaa sitä vastaavat aset-
telut. Tällaisella operaattoripalveluna suoritettavana vies-
35 tinnän uudelleen ohjaamisella saavutetaan muun muassa sellais-

ta etua, että etähallintaa voidaan suorittaa siinäkin tapauksessa vaikka, kotiin unohtunut laite 10.1 olisi poissa päältä.

Edelleen ohjaustoiminteen 12.1 etähallitsemiseksi voidaan soveltaa dataviestin 13.1, 13.2 sijasta erilaisia automaattisia robottipuhepalveluja (DTMF-sovellukset). Nämä voivat olla järjestettyinä esimerkiksi viestinlaitteisiin 10.1 - 10.3 tai verkkojärjestelmään 11.

On ymmärrettävä, että edellä oleva selitys ja siihen liittyvät kuvat on tarkoitettu ainoastaan havainnollistamaan esillä olevaa keksintöä. Keksintöä ei siten ole rajattu pelkästään edellä esitettyihin tai patenttivaatimuksissa määriteltyihin sovellusmuotoihin, vaan alan ammattimiehelle tulevat olemaan ilmeisiä monet erilaiset keksinnön variaatiot ja muunnokset, jotka ovat mahdollisia oheisten patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä viestinlaitteeseen (10.1) osoitetun viestinnän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa (11), jossa tiedonsiirtoverkossa (11) viestivät viestinlaitteet (10.1 - 10.3) varusteitaan ainakin yhdellä tunnisteella (IMSI1 - IMSI3) ja jossa viestinjärjestelmässä (11, 10.1 - 10.3) voidaan suorittaa ohjaustoiminne (12.1, 30.1) (divert), jossa vähintään yhteen ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemään viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä ohjataan ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI2) määrittelemään viestinlaitteeseen (10.2), tunnettu siitä, että ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1), joka koskee ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemää viestinlaitetta (10.1), etähallitaan jollain toisella viestinlaitteella (10.2, 10.3).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että toisella viestinlaitteella (10.2, 10.3) lähetetään dataviesti (13.1, 13.2), jonka perusteella ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1) hallitaan (vaihe 203).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) käsittää varmennusdataa (16), jonka perusteella päätetään ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) hallinnan validiteetti (vaiheet 304, 305).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) käsittää tunnistetataa (IMSI2, IMSI3), jonka perusteella aktivoidaan/kumotaan ohjaustoiminne (12.1, 30.1) tunnistetatan (IMSI2, IMSI3) määrittelemään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen (10.2, 10.3).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että tunnistetata (IMSI2) tunnistetaan dataviestin (13.2) lä-

hettäjätiedoista (14.1), johon viestintä ohjataan asetetulla tavalla.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 5 mukainen menetelmä, tunnettua siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) välitetään tiedonsiirtoverkkoon (11), kuten esimerkiksi operaattorille, keskukseen (12) tai tukiasemalle, joka hallinnoi ohjaustoimintettä (12.1).

10 7. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 6 mukainen menetelmä, tunnettua siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) välitetään ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemään viestinlaitteeseen (10.1), joka hallinnoi sitä itseään koskevaa ohjaustoimintettä (12.1, 30.1).

15 8. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 7 mukainen menetelmä, tunnettua siitä, että ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) koskiessa viestinlaitteeseen (10.1) osoitettua dataviestintää dataviesti käsitellään ohjaustoiminnedataviestin (13.1, 13.2) määrittelemällä tavalla (vaiheet 501, 502.1).

25 9. Viestinlaite (10.1), johon kuuluu välineet (R/T) viestinnän suorittamiseksi tiedonsiirtoverkossa (11), jossa voi viestiä useita vähintään yhdellä tunnisteealla (IMSI1 - IMSI3) varustettuja viestinlaitteita (10.1 - 10.3), ja jossa tiedonsiirtoverkossa (11) ja/tai ainakin osassa viestinlaitteista (10.1 - 10.3) on hallittavissa ohjaustoiminne (12.1, 30.1) (divert) ainakin yhteen ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemään viestinlaitteeseen (10.1) osoitetun viestinnän 30 ohjaamiseksi ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI2) määrittelemään viestinlaitteeseen (10.2) ja joka ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemä viestinlaite (10.1) on sovitettu hallitsemaan sitä itseään koskevaa ohjaustoimintettä (12.1, 30.1), tunnettua 35 siitä, että hallinta on sovitettu tapahtumaan etäohjatusti.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettua siitä, että hallinta on sovitettu tapahtumaan asetetun muotoisen dataviestin (13.1, 13.2) perusteella, joka viestinlaitteella (10.1) on sovitettu tiedonsiirtoverkosta (11) vastaanotettavaksi.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettua siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) käsittää varmennusdataa (16), jonka perusteella on sovitettu varmistettavaksi dataviestin (13.1, 13.2) määrittelemän ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) validiteetti.

12. Patenttivaatimuksen 10 tai 11 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettua siitä, että dataviestin (13.1) yhteyteen kuuluu tunnistedataa (IMSI2, IMSI3), jonka perusteella viestinlaite (10.1) on sovitettu aktivoimaan/kumoamaan ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) tunnistedatan (IMSI2, IMSI3) määrittelemään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen (10.2, 10.3).

20 13. Jonkin patenttivaatimuksen 10 - 12 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettua siitä, että viestinlaitteeseen (10.1) kuuluu välineet (20, 30.1), jotka on sovitettu ohjaamaan viestinlaitteeseen (10.1) osoitetun dataviestinnän ohjaustoiminnedataviestin (13.1, 13.2) määrittämällä tavalla.

25 14. Järjestelmä tiedonsiirtoverkossa (11) viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) hallitsemiseksi, johon järjestelmään kuuluu

30 - vähintään yksi ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustettu viestinlaite (10.1), jonka ohjaustoiminne (12.1, 30.1) on sovitettu hallittavaksi,

35 - vähintään yksi toisella tunnisteella/tunnisteilla (IMSI2, IMSI3) varustettu viestinlaite (10.2,

10.3), johon on ohjattavissa sanottuun ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustettuun viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä ainakin asetetuulta osin ja

5 - tiedonsiirtoverkkoon (11) kuuluvat välineet (12) ohjaustoiminteesseen (12.1) liittyvien toimenpiteiden toteuttamiseksi,

tunnettu siitä, että ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemän viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminne (12.1, 30.1) on sovitettu etähallittavaksi jollain toisella tiedonsiirtoverkossa (11) viestivällä viestinlaitteella (10.2, 10.3).

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että etähallinta on sovitettu suoritettavaksi asetetun muotoisen dataviestin (13.1, 13.2) perusteella.

20 16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että datavesti (13.1, 13.2) on sovitettu tiedonsiirtoverkossa (11) tulkittavaksi.

25 17. Patenttivaatimuksen 15 tai 16 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että datavesti (13.1, 13.2) on sovitettu viestinlaitteessa (10.1) tulkittavaksi.

30 18. Jonkin patenttivaatimuksen 15 - 17 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että ainakin osaan viestinlaitteista (10.1) kuuluu välineet (30.1) ainakin dataviestinnän edelleen ohjaamiseksi ohjaustoiminnetta (30.1) hallitsevan dataviestin (13.1, 13.2) määrittelemällä tavalla.

35 19. Ohjelmatuote (30) viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminnon (30.1, 30.2) hallitsemiseksi, joka ohjelmatuote (30) käsittää tallennusmedian (MEM1, MEM2) ja ohjelmakoodin kirjoitettuna tallennusmedialle (MEM1, MEM2) ohjaustoiminnon (30.1, 30.2)

hallitsemiseksi ja jossa ohjaustoiminnolla (30.1, 30.2) viestinlaitteeseen (10.1) tiedonsiirtoverkosta (11) osoitettu viestintä on asetettavissa ohjattavaksi ainakin osittain vähintään yhteen toiseen asetettuun viestinlaitteeseen (10.2, 5 10.3) tiedonsiirtoverkossa (11), tunnettu siitä, että ohjelma-
koodi käsittää

- ensimmäisen koodivälineen (32.1) konfiguroituna tulkitsemaan täytäväksi viestinlaitteella (10.1) vastaanotettu dataviesti ohjaustoimintoa (30.1, 10.2) hallitsemaan asetetulle dataviestille (13.1, 13.2) asetetut kriteerit, ja
- toisen koodivälineen (32.2) konfiguroituna hallitsemaan ohjaustoimintoa (30.1, 30.2) sanotun data-
viestin (13.1, 13.2) mukaisesti.

15 20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen ohjelmatuote (30), tunnettu siitä, että ohjelmatuote (30) käsittää lisäksi koodivälineen (30.3) konfiguroituna tunnistamaan dataviestistä (13.1, 13.2) asetusdataa, käsittäen varmennusdataa (16), jonka perusteella koodiväline (32.3) on konfiguroitu määrittämään data-
20 viestin (13.1, 13.2) määrittelemän ohjaustoimintoon (30.1, 30.2) kohdistuvien asetuksien validiteetin.

25 21. Patenttivaatimuksen 19 tai 20 mukainen ohjelmatuote (30), tunnettu siitä, että ohjelmatuote (30) käsittää lisäksi koodivälineen (32.4) konfiguroituna tunnistamaan dataviestistä (13.1, 13.2) asetusdatana tunnistedataa (IMSI2, IMSI3), jonka perusteella koodiväline (32.4) on konfiguroitu kohdistamaan toimenpiteitä ohjaustoimintoon (30.1, 30.2) tunnistedatan (IM-
30 SI2, IMSI3) määrittelemään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen (10.2, 10.3) liittyen.

35 22. Jonkin patenttivaatimuksen 19 - 21 mukainen ohjelmatuote (30), tunnettu siitä, että ohjelmatuote (30) käsittää lisäksi koodivälineen (30.1) konfiguroituna ohjaamaan viestinlaittee-

seen (10.1) osoitetun dataviestinnän ohjaustoiminnedataviestin (13.1, 13.2) määrittelemällä tavalla.

23. Viestinlaitteeseen (10.1) sovitettavissa oleva tilaa-
jaidentiteettimoduuli (SIM), tunnettu siitä, että sille on so-
vitettu jonkin patenttivaatimuksien 19 - 22 mukainen ohjelma-
tuote (30).

24. Signaali (34.1) viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminteen
(12.1, 30.1) hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa (11), jossa
vähintään yhteen ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IM-
SI1) varustettuun viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestin-
tä on sovitettu ohjattavaksi ainakin osittain vähintään yhteen
toisella tunnisteella/tunnisteilla (IMSI2, IMSI3) varustettuun
viestinlaitteeseen (10.2, 10.3), tunnettu siitä, että signaa-
liin (34.1) on sovitettu asetetun muotoinen dataviesti (13.1,
13.2), jonka perusteella ohjaustoiminne (12.1, 30.1) on sovi-
tettu etähallittavaksi.

25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen signaali (34.1), tunnettu
siitä, että signaaliin (34.1) sovitettuun dataviestiin (13.1,
13.2) kuuluu asetusdataa, käsittäen erityisemmin varmennusda-
taa (16), jonka perusteella on sovitettu varmistettavaksi da-
taviestin (13.1, 13.2) määrittelemän ohjaustoiminteen (12.1,
30.1) validiteetti.

26. Patenttivaatimuksen 24 tai 25 mukainen signaali (34.1),
tunnettu siitä, että signaaliin (34.1) sovitettuun dataviestin
(13.1) yhteyteen kuuluu asetusdatana tunnistedataa (IMSI2, IM-
SI3), jonka perusteella on sovitettu aktivoimaan/kumoamaan oh-
jaustoiminteen (12.1, 30.1) tunnistedatan (IMSI2, IMSI3) mää-
rittelemään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen (10.2,
10.3).

27. Verkkokomponentti (12) viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminteen hallitsemiseksi, jolla verkkokomponentilla (12) vähintään yhteen ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustettuun viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä on 5 sovitettu ohjattavaksi ainakin osittain vähintään yhteen toisella tunnisteella/tunnisteilla (IMSI2, IMSI3) varustettuun viestinlaitteeseen (10.2, 10.3) ja joka verkkokomponentti (12) on sovitettu etäohjattavaksi, tunnettu siitä, että verkkokomponentin (12) etäohjaus koskien ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustetun viestinlaitteen (10.1) ohjaustoimintta (12.1, 30.1) on sovitettu suoritettavaksi jollain toisella tiedonsiirtoverkossa (11) operoivalla viestinlaitteella (10.2, 10.3).

(57) TIIVISTELMÄ

Keksintö koskee menetelmää viestinlaitteeseen (10.1) osoitetun viestintän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa (11). Tiedonsiirtoverkossa (11) viestivät viestinlaitteet (10.1 - 10.3) varustetaan ainakin yhdellä tunnisteella (IMSI1 - IMSI3). Viestinjärjestelmässä (11, 10.1 - 10.3) voidaan suorittaa ohjaustoiminne (12.1, 30.1) (divert), jossa vähintään yhteen ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemään viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä ohjataan ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI2) määrittelemään viestinlaitteeseen (10.2). Ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1), joka koskee ensimmäisen tunnisteen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemää viestinlaitetta (10.1), etähallitaan jollain toisella viestinlaitteella (10.2, 10.3).

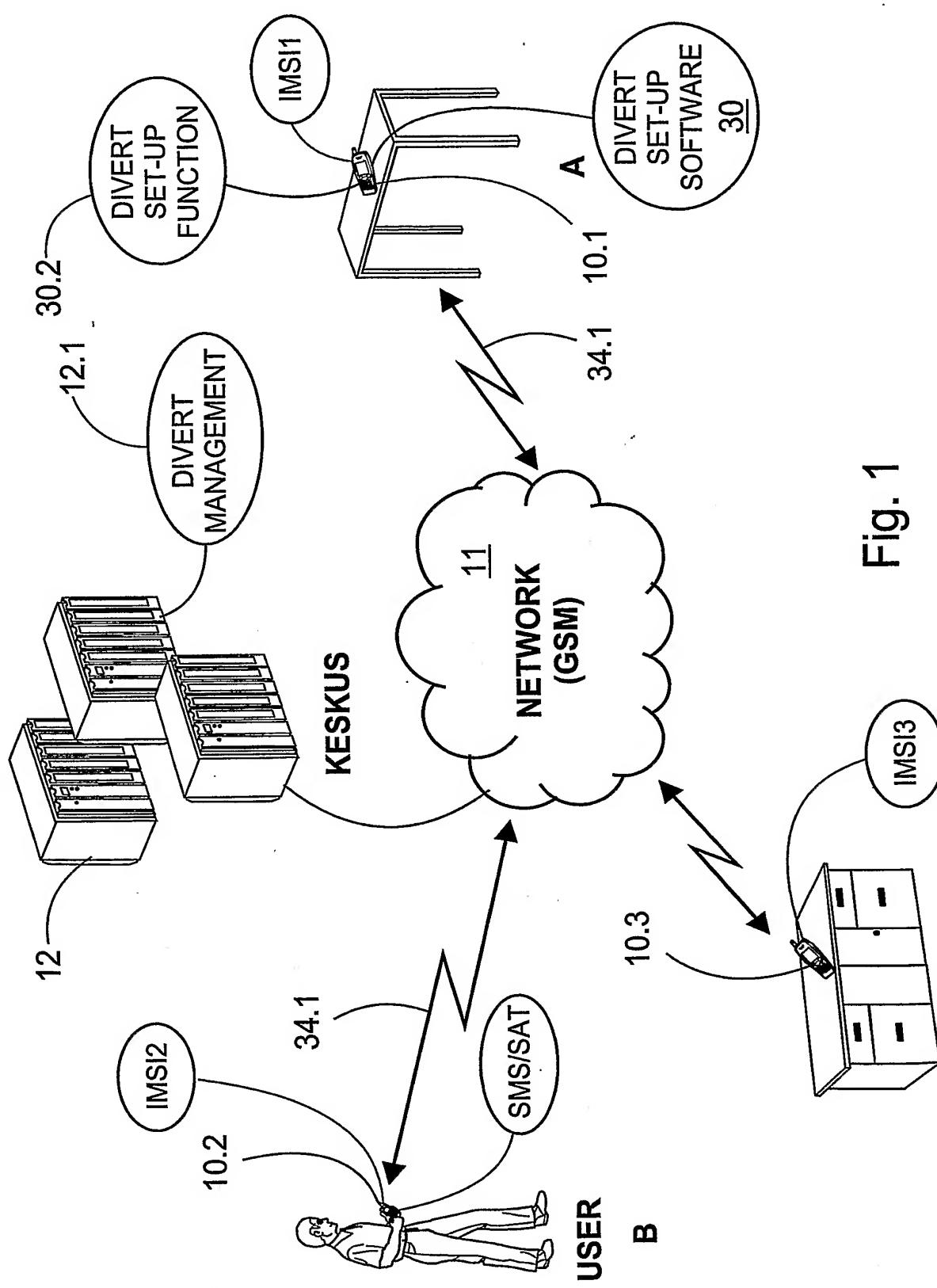
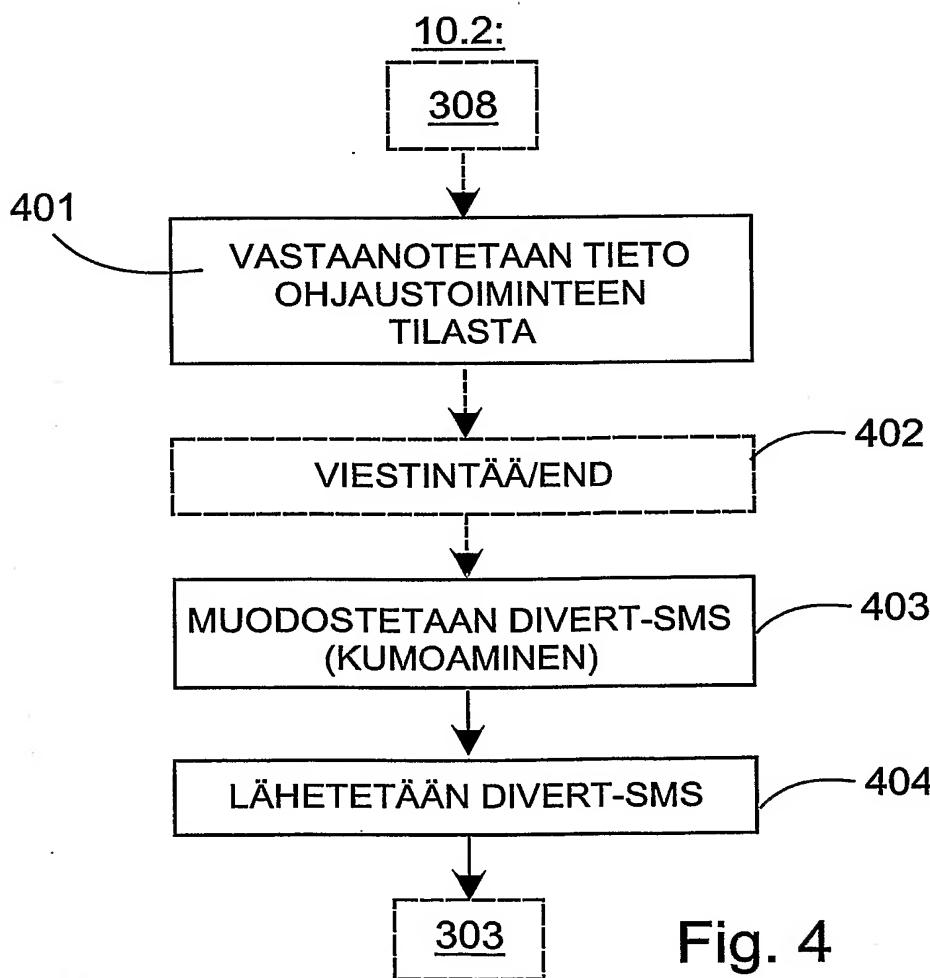
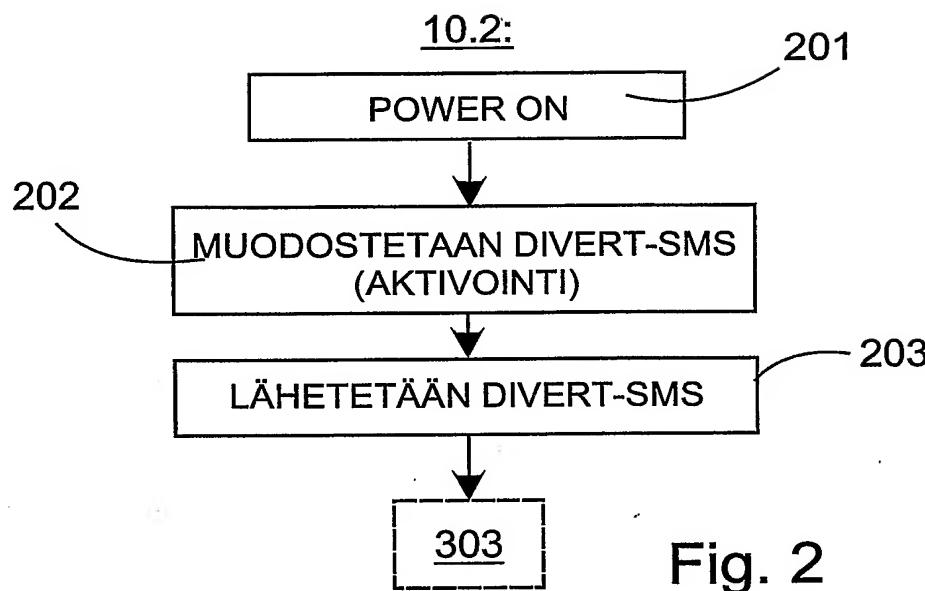


Fig. 1



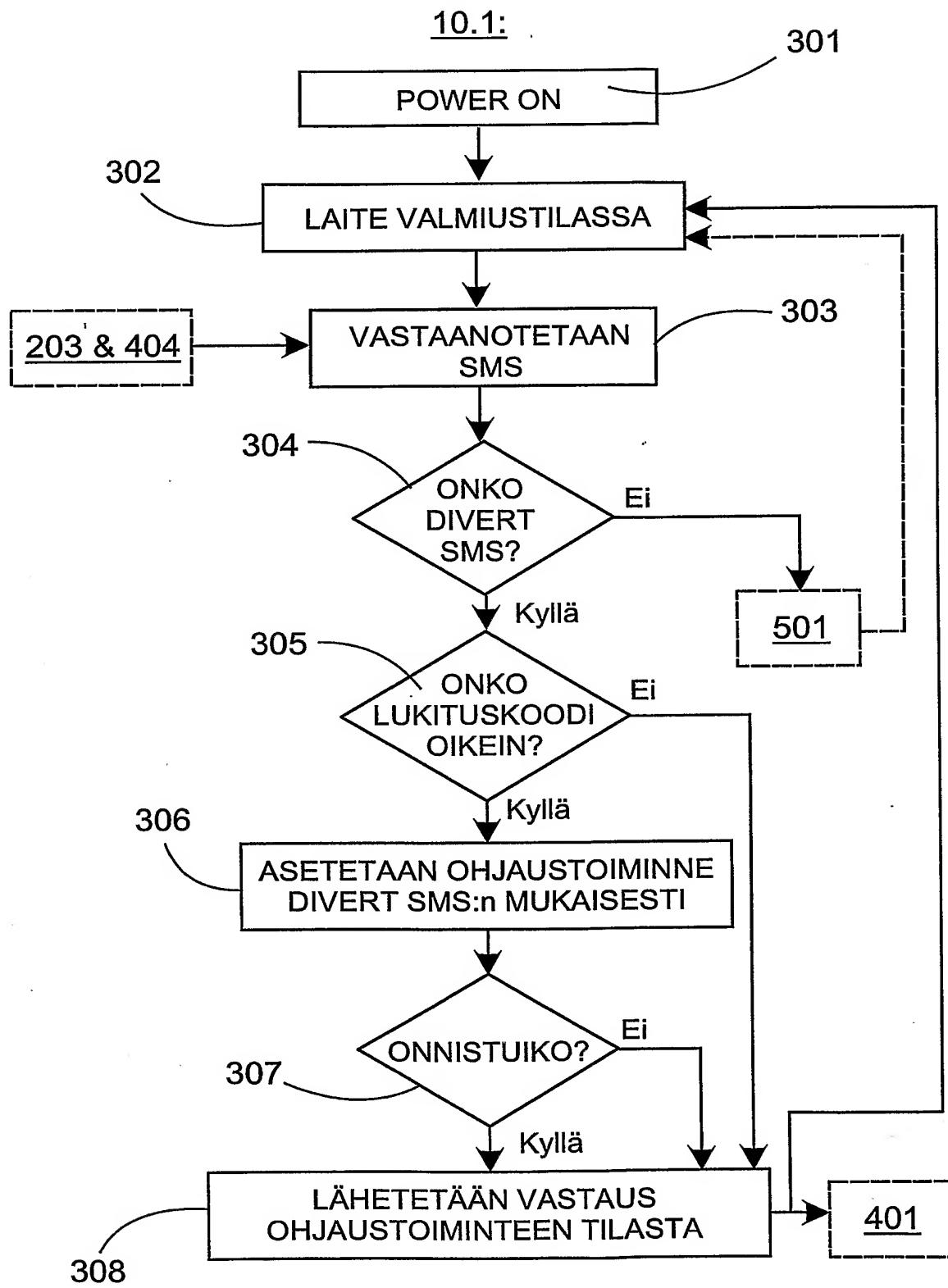


Fig. 3

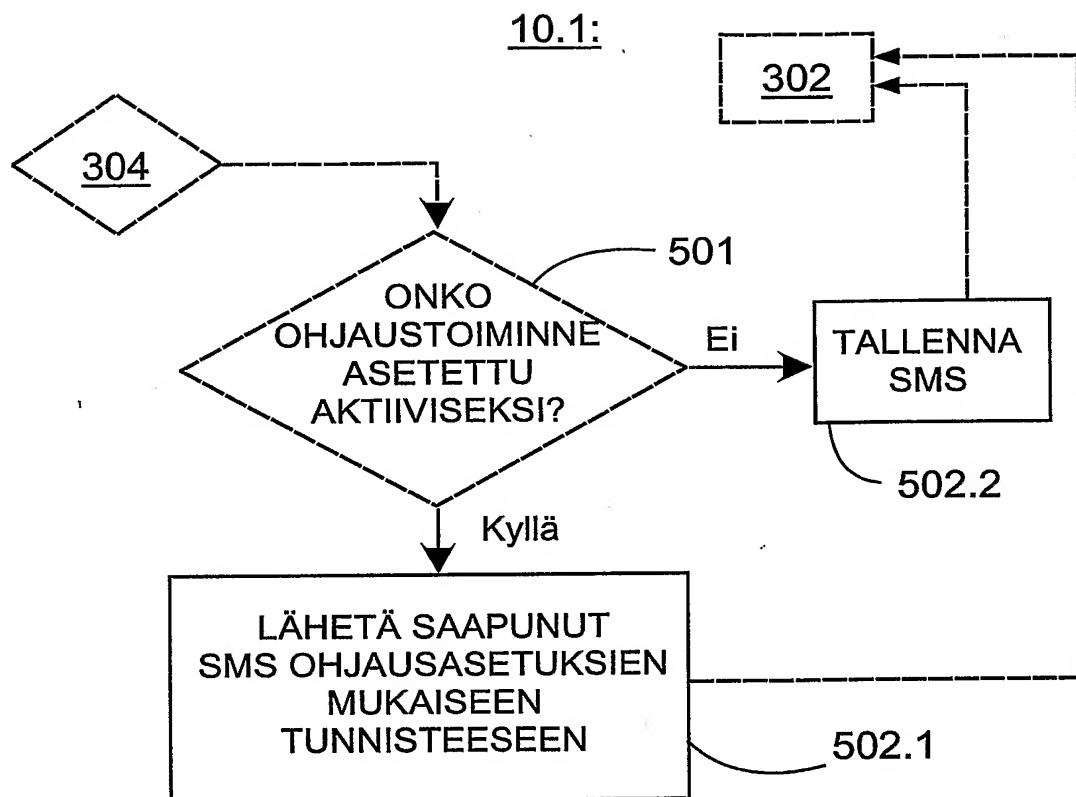


Fig. 5

SMS-SYNTAX:

HEADER: 14.1	TARGET_IMSI	LOCK-CODE	CALLS/SMS'S = divert type 17
SENDER_IMSI	14.2	16	

Fig. 6a

HEADER: 14.1	LOCK-CODE	CALLS/SMS'S = divert type 17
SENDER_IMSI	16	

Fig. 6b

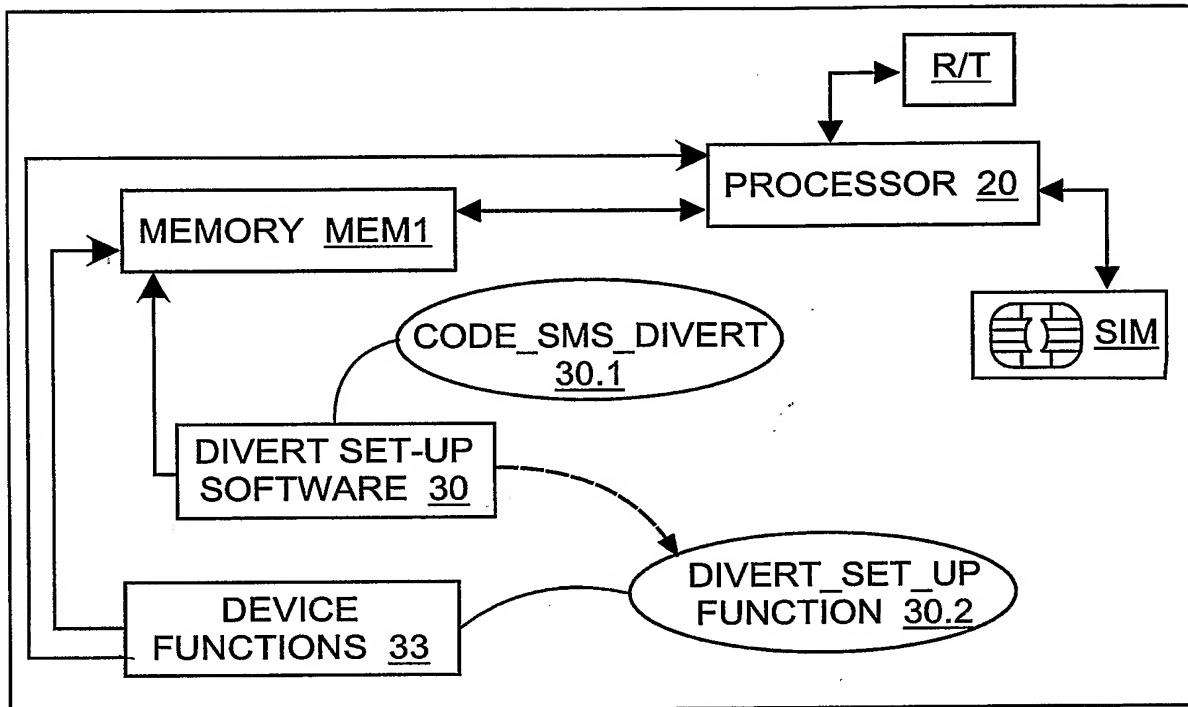


Fig. 7

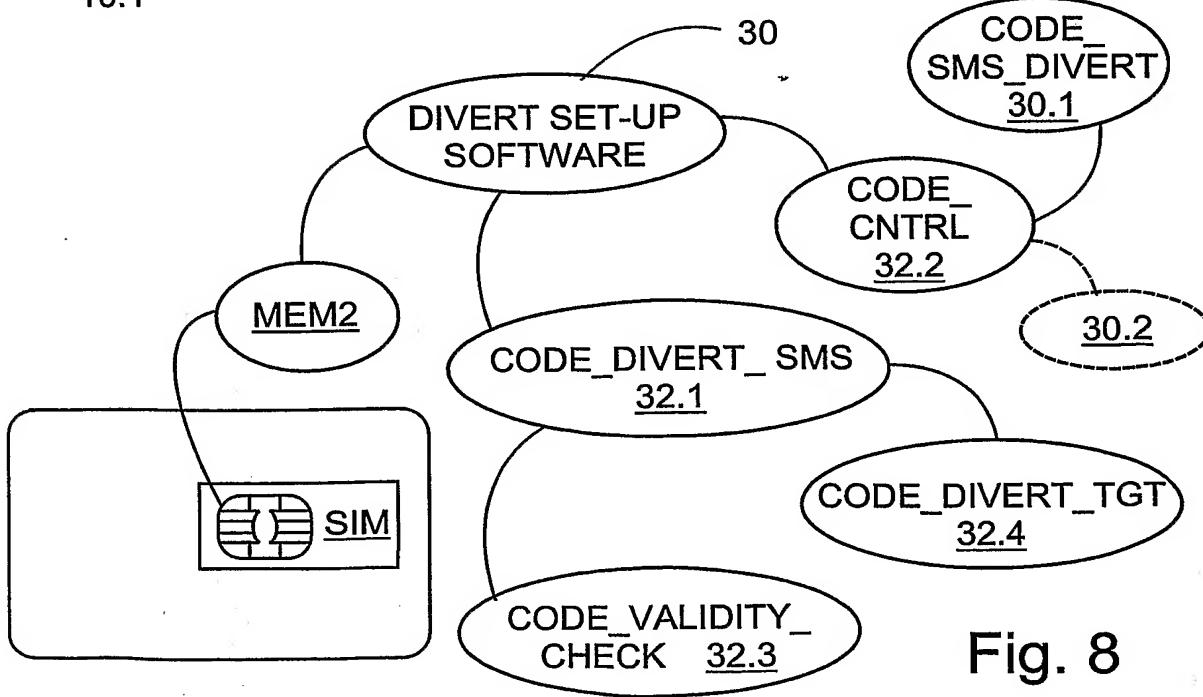


Fig. 8